

# CESUR GÜÇ BLOĞU

## HİBRİT LOKOMOTİFLER İÇİN BİRLEŞİK GÜÇ ÜNİTESİ



### Ürün Tanımı

ASELSAN'ın CESUR Serisi Konvertör Ailesi raylı ulaşım araçları için farklı gerilim ve güç seviyelerindeki ihtiyaçları karşılamak amacıyla geliştirilmiş özgün bir ürün ailesidir.

Konvertör ailesinde yer alan CESUR Güç Bloğu, akıllı gömülü kontrol sistemini, yüksek performanslı çekiş konvektörünü, yardımcı güç sistemi ve enerji depolama sistemini içermektedir. CESUR Güç Bloğunda yer alan çekiş konvertörü, kalıcı mıknatıslı motor veya asenkron motor kontrolü için uygundur.

CESUR Güç Bloğu, tasarımında kullanılan en son teknoloji IGBT ve SiC MOSFET yarı iletkenleri ve ileri kontrol algoritmaları ile güvenilir, dayanıklı ve verimliliği yüksek çalışma performansı sunar.

ASELSAN gömülü kontrol sistemleri zorlu demiryolu uygulamalarını, güç konvertörleri için gerçek zamanlı kontrol görevlerini ve MVB, Ethernet, RS48 ve CANopen gibi tren haberleşme ağlarını destekleyecek şekilde optimize edilmiştir.

### Uygulama Alanları

- Hibrit Manevra Lokomotifleri
- Elektrikli Manevra Lokomotifleri

### Ürün Özellikleri

- Tek veya paralel bağlı iki adet cer motorunun kontrolü
- Vektör kontrol algoritması ile düşük hız operasyonunda yüksek sürüş performansı
- Verimli anahtarlama teknikleri
- Dinamik frenleme (rejeneratif)
- Seçilebilir tork/hız kontrol modu
- Entegre "Çekiş Kontrol Ünitesi" ve esnek algoritma geliştirme mimarisi
- MVB, Ethernet ve CANopen haberleşme arayüzü
- Hız algılayıcı /Açı algılayıcı arayüzü
- Analog giriş ve dijital giriş/çıkış arayüzleri
- Yüksek gerilim, yüksek akım ve yüksek sıcaklık korumaları
- Pasif enerji boşaltımı
- Yüksek gerilim ile düşük gerilim arasında galvanik izolasyon
- Otomatik açılış ve test kabiliyeti
- Demiryolu standartlarına uygun bileşenler
- EMC uyumluluk
- Yüksek IP sınıfı

# CESUR GÜÇ BLOĞU

## HİBRİT LOKOMOTİFLER İÇİN BİRLEŞİK GÜÇ ÜNİTESİ

### Teknik Bilgiler

#### Çekiş Konvertörü

- Çalışma Gerilim Aralığı : 600-1000 VDC
- Nominal Çalışma Gerilimi : 750 VDC
- Çıkış Gerilimi : 0-530 VAC
- Tepe Güç (30 sn) : 600 kW
- Nominal Güç : 400 kW
- Akım Kontrol Bant Genişliği : 200 Hz
- Kontrol Gerilimi : 24 VDC
- Yardımcı Giriş Gerilim Aralığı : 380-480 VAC 3Ø

#### Buck&Boost Konvertör

- Çalışma Gerilim Aralığı : 600-1000 VDC
- Nominal Çalışma Gerilimi : 750 VDC
- Nominal Akım : 500 A (250kW@500V, 350kW@700V)
- Tepe Akım : 700A 350kW@500V, 490kW@700V
- Kontrol Gerilimi : 24 VDC
- Yardımcı Giriş Gerilim Aralığı: 380-480 VAC 3Ø

#### Yardımcı Güç Sistemi

- Çalışma Gerilim Aralığı : 600-1000 VDC
- Nominal Çalışma Gerilimi : 750 VDC
- Çıkış Gerilimi : 1x230 VAC  
3x400 VAC  
24 VDC
- Çıkış Frekansı : 50 Hz
- Nominal Güç : 5kVA, 125kVA, 10kW
- Kontrol Gerilimi : 24 VDC
- Yardımcı Giriş Gerilim Aralığı : 380-480 VAC 3Ø

#### Isıl & Mekanik Ürün Özellikleri

- Soğutma Tipi : Sıvı Soğutma
- Ağırlık : 1500 kg
- Çalışma Sıcaklığı : -25 °C / +70 °C
- Depolama Sıcaklığı : -40 °C / +85 °C
- Boyutlar : 2450x1700x638 mm

#### Standartlar

- Elektriksel : EN 50155, EN 50163, EN 50124-1, EN 50124-2, EN 50388, EN 61287-1, EN 61377-3, EN 50343, EN 62864-1, CLC/ TS 50535
- Yangın : EN 45545
- Mekanik : EN 61373
- Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) : EN 50121-3-2

